



①9 **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**  
⑩ **DE 299 80 137 U 1**

⑤1 Int. Cl. 7:  
**B 65 D 83/38**

②1 Aktenzeichen: 299 80 137.3  
②2 Anmeldetag: 5. 10. 1999  
⑧6 PCT-Aktenzeichen: PCT/DE99/03216  
⑧7 PCT-Veröffentlichungs-Nr.: WO 00/20285  
⑧6 PCT-Anmeldetag: 5. 10. 1999  
⑧7 PCT-Veröffentlichungstag: 13. 4. 2000  
④7 Eintragungstag: 16. 8. 2001  
④3 Bekanntmachung  
im Patentblatt: 20. 9. 2001

DE 299 80 137 U 1

⑥6 Innere Priorität:

298 17 738. 2 05. 10. 1998  
299 04 143. 3 06. 03. 1999

⑦3 Inhaber:

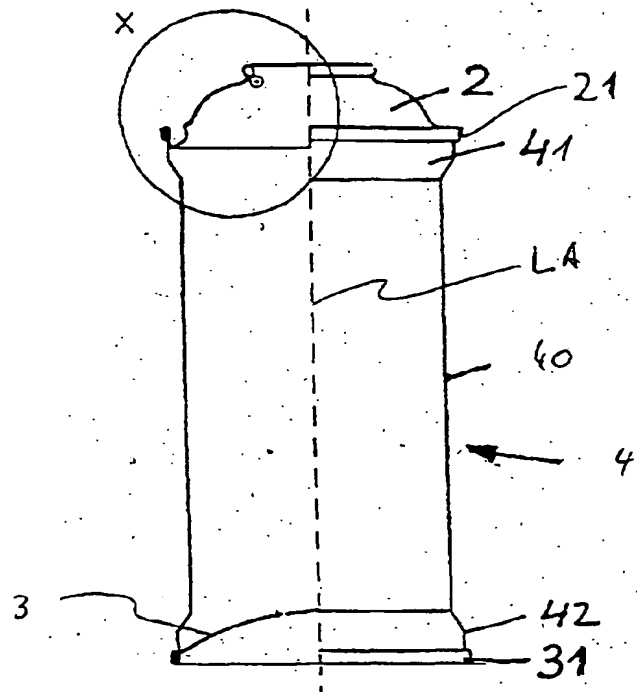
Bodenschatz, Anne, 89073 Ulm, DE

⑦4 Vertreter:

Weber, G., Dipl.-Phys., Pat.-Anw., 89073 Ulm

⑤4 Handhaltbarer Behälter

⑤7 Handhaltbarer Behälter mit einem im wesentlichen zylindrischen Außenmantel den Innenraum in Zylinderlängsrichtung als Boden und Deckel abschließenden Halbteilen, dadurch gekennzeichnet, daß der Außenmantel zumindest in dem dem Deckel zugewandten Endbereich eine Aufweitung mit gegenüber dem Mittelteil größeren Durchmesser aufweist.



DE 299 80 137 U 1

Bezeichnung

**Handhaltbarer Behälter**

5 Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen handhaltbaren, insbesondere einhändig umgreifbaren Behälter mit im wesentlichen zylindrischem Außenmantel.

- 10 Derartige Behälter in zylindrischer Form sind an sich gebräuchlich, wobei eine zusätzliche Reliefgestaltung z. B. in Form von umlaufenden Rillen etc. gleichfalls bekannt ist. Der im wesentlichen zylindrische Behältermantel ist beidseitig von Halbteilen als Boden und Deckel abgeschlossen. Häufig weist der Deckel eine gesonderte Ausgabevorrichtung zur Abgabe des Behälterinhalts auf, insbesondere z. B. eine Aufreißlasche oder einen Trinkstutzen einer Getränkedose, einen Sprühkopf einer Aerosoldose oder dergleichen.

- 20 Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen einfach und kostengünstig herstellbaren Behälter anzugeben, der eine verbesserte Handhabung, insbesondere bei längerem Gebrauch mit nur sukzessiver und unterbrochener Ausgabe des Inhalts, ermöglicht.

- 25 Die erfindungsgemäße Lösung ist in dem unabhängigen Anspruch beschrieben. Die abhängigen Ansprüche enthalten vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung.

Durch die Aufweitung des Endbereichs des im wesentlichen zylindrischen Außenmantels bleiben die Herstellungsvorteile von Behältern mit zylindrischem Außenmantel weitgehend erhalten. Gleichzeitig wird die Haltesicherheit eines

mit einer Hand in dem zylindrischen Mittelteil umgriffenen Behälters gegen Abgleiten wesentlich verbessert.

Dies ist von besonderer Bedeutung bei Behältern, bei welchen bei der Handhabung gleichzeitig eine Kraft in Richtung der Behälterachse ausgeübt wird, beispielsweise Behälter mit einer Sprühvorrichtung im Deckel, welche durch Niederdrücken eines Sprühkopfes mit einem Finger betätigbar ist, während die übrige Hand den Behältermantel umgreift. Die Aufweitung des Endbereichs bietet aber auch bereits gegenüber der bloßen Schwerkrafteinwirkung insbesondere bei mit Flüssigkeit gefüllten Behältern wie beispielsweise Getränkebehältern eine wesentlich höhere Haltesicherheit gegenüber der üblicherweise allein durch Haftreibungskräfte aufgebrachten Haltekraft. Dies gilt verstärkt für solche Situationen, wo durch aus dem Behälter austretende oder sonstwie auf Behältermantel und/oder Handfläche geratende Flüssigkeit solche Haftreibungskräfte wesentlich herabgesetzt werden.

Die Aufweitung des Außenmantels kann gemäß einer ersten vorteilhaften Ausführungsform von einer Aufweitung auch des Innenraums in diesem Bereich bei im wesentlichen unveränderter Materialstärke des Behältermantels in einem mittleren, die Griffposition beinhaltendem Mittelteil und dem aufgeweiteten Endbereich begleitet sein. Günstigerweise wird ein solcher endseitig aufgeweiteter Behältermantel aus einem zylindrischen Behältermantel durch nachträgliche Aufweitung des Endbereichs mit bleibender Verformung des plastisch verformbaren oder duktilen Mantelmaterials erfolgen. Hierdurch sind nur geringe Veränderungen im Fertigungsprozess und nur geringe Zusatzkosten erforderlich. Durch die nachträgliche Aufweitung auf einen größeren Durchmesser kann sich eine geringfügig geringere Materialstärke in dem aufgeweiteten Endbereich gegenüber dem im wesentlichen zylindrischen Mittelteil ergeben. Die Kennzeichnung des Mittelteils als im wesentlichen zylindrisch soll geringfügige

DE 299 80 137 U1

Abweichungen in Form von Reliefprägungen, in Form der von Lebensmitteldosen bekannten ringförmige Sicken usw. mit einschließen.

- Von besonderem Vorteil ist die nachträgliche Aufweitung bei Behältern, bei welchen die den Innenraum in Längsrichtung als Deckel und/oder Boden abschließenden Halbteile durch einen Bördelfalz befestigt werden und zur Vorbereitung des Behältermantels dessen Stirnkante umgeformt wird. Bei diesem Umformvorgang, der typischerweise in Form einer Stauchung vorgenommen wird, kann die Aufweitung des Endbereich zu der erfindungsgemäßen Form in einem Bearbeitungsgang mit ausgeführt werden, wofür lediglich das Umformwerkzeug anders gestaltet werden muß. Es braucht daher keine zusätzliche Bearbeitungsstation vorgesehen werden. Dies gilt insbesondere für die preisgünstigen Dosen aus gewalztem Blech, bei welchen ein flacher Blechzuschnitt durch Runden zu einem zylindrischen Mantel gebogen und die gestoßenen oder überlappenden Längskanten mittels einer Längsnaht verbunden, insbesondere verschweißt werden. Wird das Maß der radialen Aufweitung auf ca. 15 % des Ausgangsradius beschränkt, ist der Vorgang der Aufweitung typischerweise auch ohne Verlängerung der Bearbeitungszeit ausführbar. Derartige Dosen in erfindungsgemäßer Ausgestaltung weisen auch dieselben Materialspezifikationen auf wie die Standardformen, so daß sie mit äußerst geringem Rüstaufwand auf vorhandenen Fertigungslinien produziert werden können. Der Aufweitungsvorgang ist auch als separater Bearbeitungsvorgang ohne die Randumformung kostengünstig in Fertigungsprozesse integrierbar.
- Eine andere vorteilhafte Ausführungsform sieht vor, die Aufweitung des Endbereichs durch einen Ringaufsatz auf dem Endbereich des vom Mittelteil sich zylindrisch ohne Radiusänderung fortsetzenden Endbereichs zu bilden. Hierdurch sind keinerlei Änderungen im Produktionsablauf der Behälter erforderlich. Der Ringaufsatz wird nachträglich auf dem Behälter befestigt, vorzugsweise durch

DE 299 80 137 U1

6

Aufkleben, Aufpressen, Aufschrupfen oder insbesondere bei Dosen mit Bördelfalz durch Aufschnappen auf den Bördelfalz. Der Ringaufsatz kann vorteilhafterweise als Spritzgussteil aus Kunststoff gefertigt sein. Der Innenraum bleibt zylindrisch und durch den gegenüber der erstgenannten Ausführung mit gleichfalls aufgeweitetem Innendurchmesser verringerten Durchmesser des Deckels bzw. Bodens verringern sich die Materialkosten. Der Ringaufsatz kann vorteilhafterweise neben der Verbesserung der Haltesicherheit auch gleichzeitig weitere Funktionen erfüllen. Beispielsweise kann der Ringaufsatz für flüssigkeitsgefüllte Behälter mit einer deckelseitigen Ausgießvorrichtung als Ausgießhilfe, beispielsweise zur Erzielung eines verwirbelungsarmen Ausgießstrahls oder insbesondere bei Getränkebehältern zum verschüttungssicheren Trinken aus dem Behälter ausgeformt sein. Eine nicht rotationssymmetrische Form des äußeren Umfangs des Ringaufsatzes kann beispielsweise als Sicherung gegen das Wegrollen kreiszylindrischer Behälter dienen oder eine besondere ergonomische Form, beispielsweise für den Durchgriff eines Fingers zur Betätigung der Sprühvorrichtung einer Aerosoldose aufweisen.

Durch unterschiedliche Formen und/oder Farben können die Ringaufsätze auch die Funktion einer für Produktklassen und/oder Formen spezifischen augenfälligen Kennzeichnung erfüllen.

Die Aufweitung des Endbereichs ist vorzugsweise an beiden Endbereichen des Behältermantels vorgenommen, wobei die bodenseitige Aufweitung neben der Verbesserung der Haltesicherheit auch noch zu einer Vergrößerung der Standfläche führt. Bei der Ausführungsform mit einem Ringaufsatz kann außerdem durch Wahl eines entsprechend weichen und/oder griffigen Materials eine Beschädigung einer empfindlichen Abstellfläche oder ein Abrutschen des Behälters von einer schrägen Abstellfläche verhindert werden. Die Aufweitung kann in den beiden Bereichen auch verschieden ausgeführt sein.

DE 299 80 137 U1

Der Ringaufsatz kann als Spritzgußteil auch einstückig mit einer Schutzkappe, beispielsweise zum Schutz einer deckelseitigen Sprühhvorrichtung hergestellt und zum Erstgebrauch des Behälters von dem Ringaufsatz unter Zerstörung von verbindenden Materialstegen trennbar sein.

5

Die Erfindung ist nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Abbildungen noch eingehend veranschaulicht. Dabei zeigt

Fig. 1 eine Aerosoldose

10

Fig. 2 einen Ausschnitt aus Fig. 1

Fig. 3 eine Ausführungsform mit Ringaufsatz

15

Fig. 4,5 Ringaufsätze in nicht rotationssymmetrischer Form

Die in Fig. 1 in hälftig aufgeschnittener Seitenansicht skizzierte Aerosoldose besteht in Übereinstimmung mit bekannten Dosen aus einem langgestreckten, vorzugsweise kreisrunden Querschnitt aufweisenden Dosenmantel 4, an dessen Enden sogenannte Halbteile in Form eines Deckels 2 und eines Bodens 3 über Bördelfalze 21 bzw. 31 befestigt sind. Erfindungsgemäß sind die Endbereiche 41 und 42 des Dosenmantels gegenüber einem Mittelbereich nach außen aufgeweitet.

20

Die in dem vergrößerten Ausschnitt aus Fig. 1 in der Fig. 2 näher bezeichnete Zunahme  $DR$  des Außenmantelradius des Dosenmantels gegenüber dem geringeren Radius  $RO$  des die Griffposition für eine umgreifende Hand bietenden Mittelteil 40 des Dosenmantels liegt vorteilhafterweise in der Größenordnung von 5 % bis 15 % von  $RO$ , beträgt aber vorzugsweise wenigstens 2 mm.

25

DE 299 80 137 U1

Die aufgeweiteten Endbereiche sind bei einem metallischen Dosenmantel vorzugsweise in der Art hergestellt, daß ausgehend von einem zylindrischem Dosenmantel gleichzeitig mit der Anformung eines Bördelfalzes mittels eines Stauchwerkzeugs eine Aufweitung des Endbereichs durch bleibende Kaltverformung des duktilen Mantelmaterials erzeugt wird. Die Erstreckung LE des aufgeweiteten Endbereichs 41 parallel zur Längsachse LA der Dose liegt dabei vorzugsweise zwischen 5 mm und 15 mm, wodurch bei typischen Dosenmantelmaterialien die Aufweitung nicht nur gleichzeitig mit der Anformung eines Bördelfalzes sondern auch ohne Verlängerung der Taktzeit für einen solchen Bearbeitungsvorgang möglich ist.

In dem in Fig. 2 skizzierten Ausschnitt weist der Verlauf des aufgeweiteten Endbereichs 41 einen kegelstumpfförmigen Abschnitt 6 auf. Die Ausformung des Verlaufs der Aufweitung ist einer Vielzahl von Variationen zugänglich. Insbesondere kann der Verlauf der Aufweitung auch geschwungen sein und im Schnittbild dabei Krümmungsradien in der Größenordnung der Radiusverweigerung DR aufweisen.

In Fig. 3 ist eine Ausführung skizziert, in welcher die Aufweitung des Außenmantels einer Aerosoldose ohne Veränderung des durchgehend zylindrischen Dosenmantels durch einen nach Befestigung des Deckels 2 auf dem Blechmantel 1 nachträglich aufgesetzten und durch Hinterschnappen des Bördelfalzes 21 mit einer Rastnase 73 fest gehaltenen Ringaufsatz 7 gebildet ist. Der Ringaufsatz ist gegen weiteres Verschieben auf den Dosenmantel durch einen Quersteg 72 an dem Bördelfalz abgestützt. Der seitlich über den Blechmantel 1 hinausstehende Ringabschnitt 71 erstreckt sich über eine Länge LE in Richtung parallel zur Längsachse LA der Dose. Das Maß DR der hier nur die Außenmantelfläche der Dose betreffenden Aufweitung ist vorteilhafterweise größer als 2 mm. Wegen Wegfalls der Beschränkungen durch Schritte bei der Blechbear-

DE 299 80 137 U1

9  
beitung können LE und DR aber auch wesentlich größer sein als im Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 und 2.

Der Ringaufsatz 7 kann gemäß einer ersten Ausführungsform als rotations-symmetrischer Ring ausgebildet oder, beispielsweise als Aufsatz für den Dosenboden, auch als geschlossene Scheibe mit dem Randabschnitt 71 als umlaufenden Kragen ausgeführt sein.

Eine andere Ausführungsform sieht vor, zumindest den außenliegenden Randabschnitt 71 nicht rotationssymmetrisch auszuführen, so daß die Dose in liegender Position wenigstens eine dem Wegrollen entgegenwirkende bevorzugte Position einnimmt und der Ringaufsatz damit neben der verbesserten Haltesicherheit auch eine Rollstoppfunktion übernimmt. Der Ringaufsatz kann insbesondere eine Einhüllendenlinie in Form eines regelmäßigen Vielecks, eine oder mehrere Abflachungen oder Einbuchtungen der Umfangslinie usw. aufweisen. Der Ringabschnitt 71 kann auch entlang des Umfangs unterbrochen sein.

Fig. 5 zeigt ein Beispiel für einen Ringaufsatz 8 mit einem regelmäßigen Sechseck als Außenkontur und einer zentralen Ringöffnung 82.

Der in Fig. 4 skizzierte Ringaufsatz 9 weist vier über ein kreuzförmiges Mittelteil 92 verbundene Randabschnitte 91 auf und ist durch die fehlende zentrale Ringöffnung vorzugsweise als Aufsatz für den Dosenboden vorgesehen.

Der Ringaufsatz ist vorzugsweise als Kunststoff-Spritzgußteil ausgebildet und kann hierbei günstigerweise neben den beschriebenen Funktionen noch weitere funktionelle Eigenschaften aufweisen. Beispielsweise kann ein Aufsatz für den Dosenboden zumindest teilweise eine rutschhemmende Oberfläche auf-

DE 299 80 137 U1



weisen oder zum Abstellen auf metallischen Flächen eine Dauermagnetanordnung enthalten. Ein Ringaufsatz für den deckelseitigen Endbereich kann Einrichtungen zur Halterung einer Schutzkappe aufweisen oder auch einstückig mit dieser hergestellt sein. Zum ersten Gebrauch der Dose kann der Schutzkappenteil durch Auftrennen von dünnen Verbindungsstegen zum Ringaufsatzteil von diesem trennbar sein, z. B. durch Aufreißen, Eindrücken, Verdrehen etc.

Die vorstehend und in den Ansprüchen beschriebenen sowie die den Abbildungen entnehmbaren Merkmale sind sowohl einzeln als auch in verschiedener Kombination vorteilhaft realisierbar. Die Erfindung ist nicht auf die beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt, sondern im Rahmen fachmännischen Könnens in mancherlei Weise abwandelbar. Insbesondere kann der Ringaufsatz auch nur aufgeklemmt, aufgeschrumpft oder aufgeklebt sein.

Patentansprüche

1. Handhaltbarer Behälter mit einem im wesentlichen zylindrischen Außenmantel und den Innenraum in Zylinderlängsrichtung als Boden und Deckel abschließenden Halbteilen, dadurch gekennzeichnet, daß der Außenmantel zumindest in dem dem Deckel zugewandten Endbereich eine Aufweitung mit gegenüber dem Mittelteil größeren Durchmesser aufweist.
2. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufweitung im Endbereich einen kegeltumpfförmigen Abschnitt aufweist.
3. Behälter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufweitung im Endbereich einen geschwungenen verlaufenden Abschnitt aufweist.
4. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufweitung eine maximale Radiusdifferenz (DR) zwischen 5 % und 15 % gegenüber dem Mittelteil aufweist.
5. Behälter nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufweitung eine maximale Radiusdifferenz (DR) zwischen 2 mm und 8 mm gegenüber dem Mittelteil aufweist.
6. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge (LE) des aufgeweiteten Endbereichs zwischen 5 mm und 20 mm liegt.
7. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Endbereich durch endseitige Aufweitung eines durchgehend zylindrischen

DE 299 80 137 U1

12

drischen Behältermantels mit im wesentlichen gleicher Materialstärke wie dessen Mittelteil gebildet ist.

8. Behälter nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Endbereich ein durch Stauchung aufgeweiteter Mantelabschnitt ist.
9. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der aufgeweitete Endbereich durch einen Ringaufsatz auf einem vom Mittelteil zylindrisch fortgesetzten Behältermantel gebildet ist.
10. Behälter nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Außenumfang des Ringaufsatzes nicht rotationssymmetrisch ist.
11. Behälter nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Ringaufsatz einstückig mit einer Schutzklappe verbunden ist.
12. Behälter nach einem der Anspruch 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Ringaufsatz durch ein Kunststoff-Spritzgußteil gebildet ist.
13. Behälter nach einem der Ansprüche 9 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Ringaufsatz als Ausgießhilfe ausgebildet ist.
14. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Behältermantel aus Metall besteht.
15. Behälter nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Behältermantel aus einem gerundeten Blech mit in einer Längsnaht verbundenen Blechkanten besteht.

DE 299 80 137 U1

Anmelder:  
Anne Bodenschatz

PA Weber, Ulm  
Zeichen: bsch99p1pct-gm

20

- 11 -

16. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet,  
daß beide Endbereiche eine Aufweitung aufweisen.
17. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet,  
daß der Deckel eine Sprühvorrichtung enthält.
18. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet,  
daß der Deckel eine Ausgießvorrichtung enthält.

DE 299 80 137 U1

Fig. 1

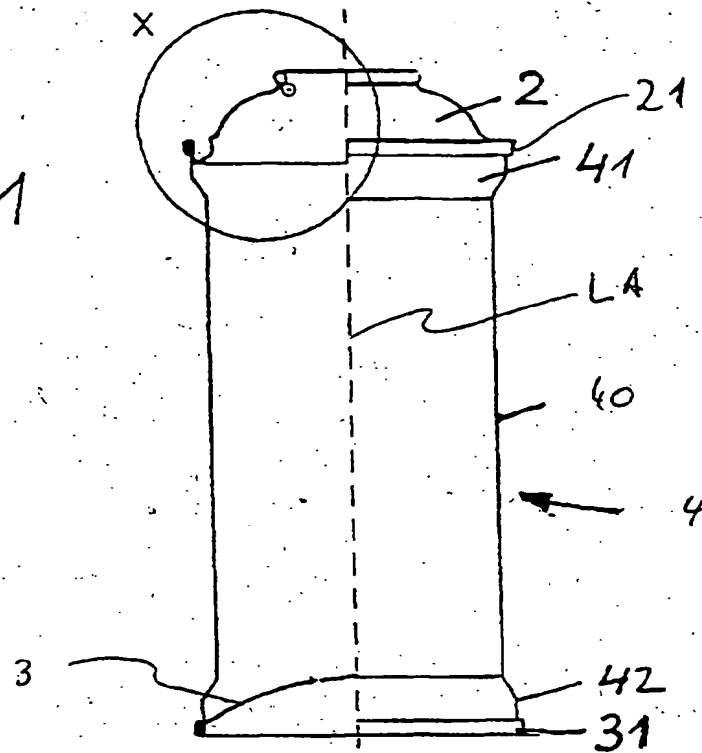
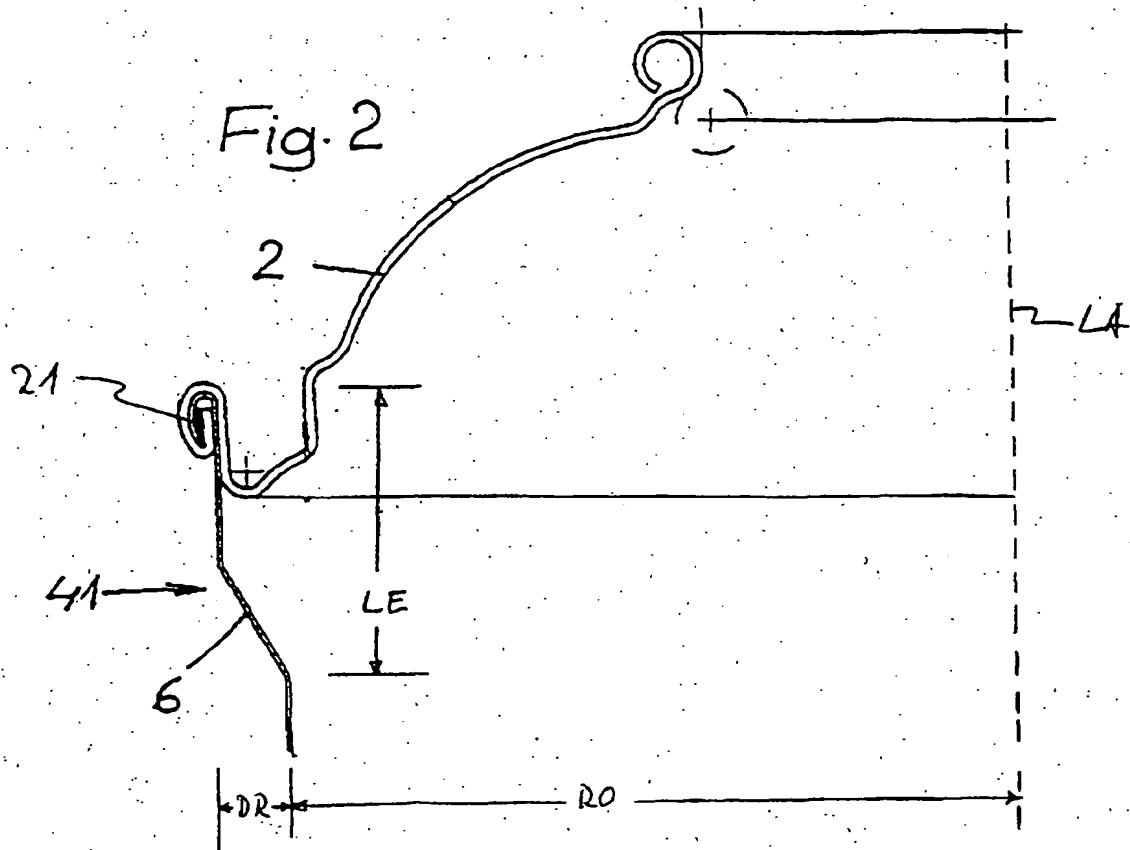


Fig. 2



DE 299 80 137 U1

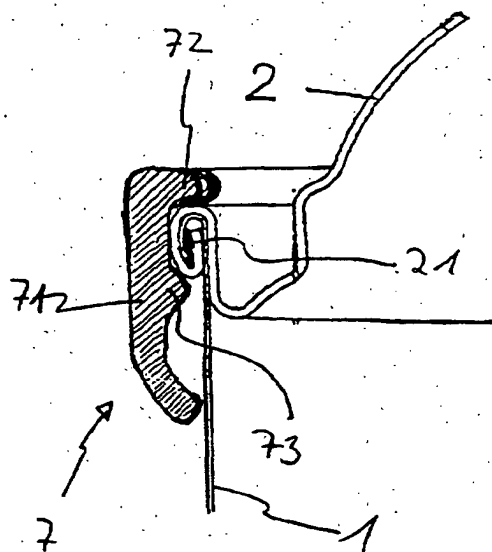


Fig. 3

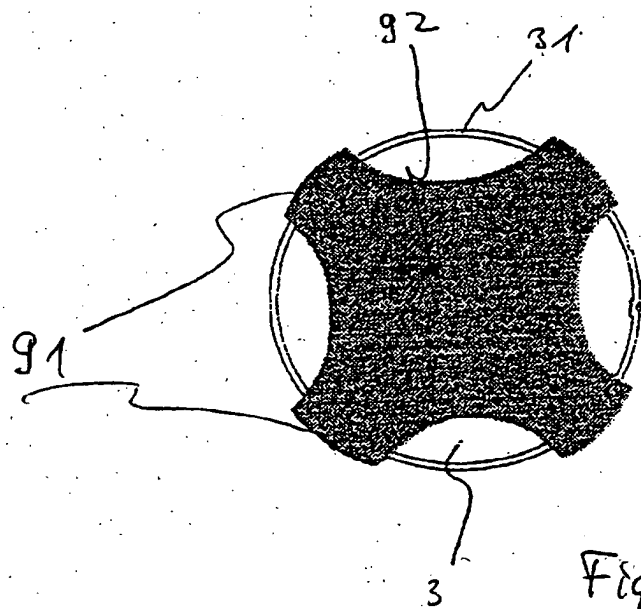


Fig. 4

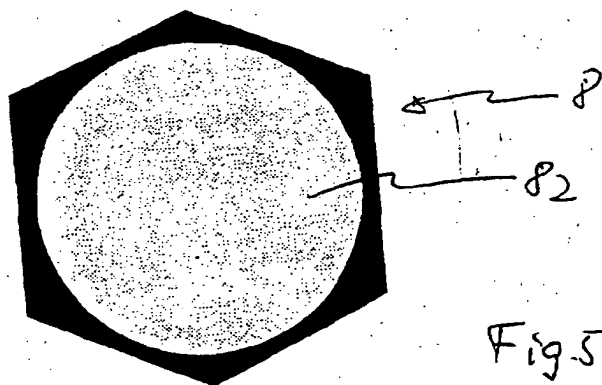


Fig. 5

DE 299 80 137 U1